

Deibel, D., P.A. Saunders and C.J. Stevens (2017)

Seasonal phenology of appendicularian tunicates in the North Water, northern Baffin Bay

*Polar Biol.* **40**: 1289-1310.

### バフィン湾北部 North Water における尾虫類の生物季節学

尾虫類は粘液状のハウスを分泌し、コロイド粒子から珪藻類まで幅広いサイズの粒子を摂餌する動物プランクトンである。尾虫類は北極海のポリニアにて優占するが、その生活史や生物季節学についての知見は乏しい。本研究はバフィン湾北部において、尾虫類個体群がいつどこで産卵し、成長を行っているのかを明らかにするために、開放水面期の尾虫類の個体数、バイオマス、体サイズおよび発育段階について時空間変動を調査したものである。

1998年4月4日～5月4日、5月7～31日、6月4～27日、7月1～21日、1999年8月1日～10月1日にバフィン湾北部海域にて、目合い200 μmと300 μmの閉鎖型プランクトンネットによる各定点3層に分けた鉛直区分採集を行った。試料はホルマリン固定をし持ち帰った。試料中に出現した尾虫類は種同定後、優占種 *Oikopleura vanhoffeni* は軀幹長を測定し、発育段階を5段階に区分して計数した。既報の体長-バイオマス換算式を用いて、バイオマスを算出した。Spearman の順位相関を用いて、尾虫類の個体数、バイオマス、軀幹長および発育段階、環境要因との関係を解析した。環境要因は主成分分析とクラスター解析によりグループ分けをした。

*O. vanhoffeni* は、バフィン湾中央部のポリニアにおける早期の珪藻ブルーム (*Thalassiosira* 属が優占) に伴って、4～5月に産卵を行っていた。一方、この早期の珪藻ブルームから、後期の *Chaetoceros socialis* の優占するブルームに変化する6月に、*Fritillaria borealis* の個体群が成長を始めていた。*F. borealis* の個体数増加は *O. vanhoffeni* に比べて、2ヶ月の遅れがあった。その後、両種の産卵と成長は、6～9月にかけて開放水面域の拡大と、*Chaetoceros* 属ブルームに続いて起こっていた。両種の個体数とバイオマスは9月に最大となり、これは *Chaetoceros* 属ブルームに支えられていた。4～9月の間、*O. vanhoffeni* のバイオマスが2倍になるのに要する時間は約1ヶ月であり、著しく早い速度で成長することが明らかとなった。水温は両種の個体数やバイオマスと強い正の相関があり、*O. vanhoffeni* が産卵を開始するのに重要なのは昇温に伴う珪藻ブルームの開始であると考えられた。当海域にて、尾虫類は水温が低いにも関わらず成長が速く、4～9月の間の珪藻ブルームを利用して、早い成長速度を維持していることが明らかとなった。

前角地毯衣

\*\*\*\*\*

次回のゼミ (10月10日 (火) 9:30～、N204にて) は、米田君、天野さん、川久保君の予定です。